Lane Medical Library

Resultate der antiseptischen Wundbehandlung bei den complicirten Verletzungen des knöchernen Schädeldachs.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung

der medicinischen Facultät der Universität zu Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

Dienstag, den 3. August 1880, Vormittags 10 Uhr,

in der Aula Leopoldina

öffentlich vertheidigen wird

Wilhelm Kramer.

Opponenten:

Dr. med. **A. Henry,** Assistenzarzt am Allerheiligen-Hospital zu Breslau.

Drd. med. **P. Langer,** practischer Arzt.

Cand. med. **O. Juliusburger.**

Breslau,
Druck von Robert Nischkowsky.
1880.

Seinem Lehrer,

Herrn

Professor Dr. E. Richter

in

Hochachtung und Dankbarkeit

zugeeignet.

Vorwort.

Anregung zu vorliegender Arbeit erhielt ich durch Herrn Prof. Richter, welcher mir in entgegenkommendster Weise die einschlägige Litteratur zur Verfügung stellte und mich jederzeit mit Rath und That gütigst unterstützte. Dafür sowohl, wie für den regen Antheil, welchen derselbe an meinen Bestrebungen während der Studienzeit, sowie an dieser Arbeit genommen hat, sei es mir an dieser Stelle vergönnt, meinem hochverehrten Lehrer öffentlich meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Für die primären Erscheinungen und den weiteren Verlauf der Verletzungen am knöchernen Schädeldach ist das Vorhandensein einer äusseren Wunde massgebend und entscheidend. Bleiben die weichen Schädeldecken unverletzt, und führt der Antheil an der Verwundung, welchen das Gehirn erfahren hat, nicht zum schnellen Tode, so erfolgt in den meisten Fällen die Herstellung einer knöchernen Vereinigung der Bruchfragmente ohne weitere Störung. Die gleichzeitige Hautwunde aber, besonders, wenn sie gerade über der Fracturstelle liegt, giebt leider nur zu oft Veranlassung, — und dazu trägt nicht unwesentlich die Nähe der meist unreinlich gehaltenen Haare bei —, dass durch das Eindringen der in der Luft suspendirten, zur Eiterung führenden Noxen oder durch indirecte Infection mittelst unsauberer Finger, Verbandstücke, Instrumente, Haare u. dergl. m. der Verlauf der Verletzung sich höchst gefahrvoll gestaltet. Schon eine leichte Sprengung des Schädelknochens mit äusserst geringer Dislocation kann die Importation der Fäulnisserreger durch die äussere Wunde begünstigen. Ist aber gar noch eine bedeutende Zertrümmerung der Schädeldiploe mit Bluteintritt zwischen die zerquetschten Gewebe vorhanden, so infiltrirt sich nach fauliger Zersetzung der Ecchymosen und Sugillationen das schwammige Maschenwerk mit Jauche und Eiter (ostitis purulenta); die zahlreichen und fast vollständig contractionsunfähigen diploetischen Venen führen die in ihnen in Folge des Trauma entstandenen, aber eitrig zerfallenen Thromben nach den nahe gelegenen Blutleitern, in denen sich wegen der Starrheit ihrer Wandungen und der z. Th. in grosser Anzahl vorhandenen vorspringenden Leistchen und Bälkchen zur Weiterverbreitung der deletären Pfröpfe und so zur Entstehung von Pyämie ausserordentlich

günstige Verhältnisse bieten. Auch das Gefässbindegewebe leitet die entzündlichen Prozesse nach dem Schädelinnern: die Dura mater wird mit Eiter bedeckt; an die Pachymeningitis externa schliesst sich die P. interna an und nach Absetzung des jauchigen Eiters auf die innere Fläche der Dura bald eine phlegmonöse Entzündung der so überaus lockeren und gefässreichen Pia mater; die in den zahlreichen Lacunen der weichen Hirnhaut hin und her fluthende Cerebro-spinalflüssigkeit schwemmt die Produkte des jauchigen und eitrigen Zerfalls leicht überall über die Oberfläche des Gehirns hin und trägt auf diese Weise für die Fortleitung der septischen Infektion Sorge; da sich aber ferner die Pia, hier und da feinste Reiser in das Gefässnetz, welches die graue Nervenmasse durchflicht, hineinschickend, auf das Innigste der Hirnrinde anschmiegt, kann diese durch die Entzündung ihrer bindegewebigen Decke angegriffen, erschöpft und schliesslich lahmgelegt werden. So folgt die Thrombose der Gehirnblutleiter und die jauchige Meningitis, denen die davon befallenen Patienten fast regelmässig rettungslos erliegen, vielmals direct der complicirten Schädelknochenverletzung, während das Hinzutreten von Entzündungserscheinungen der Meningen bei unversehrten Schädeldecken ein nur ausnahmsweises Ereigniss ist. — Ganz besonders leicht und schnell entstehen jene den Continuitätstrennungen der Haut und des Schädelknochens eine so traurige Prognose verleihenden Prozesse bei Entblössung oder gleichzeitiger Läsion der Gehirnhäute und des zuweilen prolabirten Gehirns, und namentlich dann, wenn die Anwesenheit einer tiefen Depression der Bruchränder, eines Fremdkörpers oder eines intrameningealen Blutergusses den dem Gehirn mit seinen Säften und Adnexen angewiesenen Raum beschränkt und so durch Verlangsamung des Kreislaufs den Ausgleich der Störungen nicht allein behindert, sondern sogar geradezu deren weitere Verbreitung befördert. Sehen wir davon ab, dass die Verletzung wegen der Ausdehnung der Hirnläsion, der Bedeutung der getroffenen Theile und der eigenthümlichen, die Entwicklung eines Hirnödems begünstigenden Circulationsverhältnisse innerhalb der Schädelhöhle schon in der ersten Zeit des Wundprozesses gefährlich werden kann, so ist in jenen Fällen die Betheiligung der Meningen und ihrer Gefässe, sowie des Gehirns selbst am Jauchungs- und Eiterungsvorgange um die

Bruchstelle ein sehr häufiges Vorkommen. Die freie Communication mit der äusseren, die Fäulnisserreger haltenden Umgebung veranlasst in Kurzem den putriden Zerfall des Blutes und der zerdrückten Hirntheile, und rapid entwickeln sich die progrediente Meningitis und Encephalitis. Sind nun ausserdem zwischen Dura mater und Knochen spitze, gegen die Hirnhäute gerichtete oder gar in's Gehirn eingetriebene Splitter, sowie andere fremde Körper gerathen, oder hat die Knochenwunde sehr rauhe und unebene Ränder, so wird bei den in Folge der Eröffnung des Schädelraums eintretenden respiratorischen und circulatorischen Bewegungen des Gehirns dieses mit seinen Hüllen fortwährend stark gezerrt und gerieben; und da die in die Schädelhöhle von Aussen eindringenden Agentien bei der Verletzung der endocraniellen Gebilde bereits ertödtetes Gewebe treffen, und der Abfluss von Wundflüssigkeiten aus dem Cavum cranii ungemein erschwert ist, so wird unter jenen Bedingungen das Entstehen und die Fortleitung von Enzündungsprozessen an den Meningen und dem Gehirn noch mehr begünstigt. — Dass in Wirklichkeit die directe Einwirkung der äusseren Schädlichkeiten die Ursache der erwähnten schweren Zufälle ist, haben schon Stromeyer und Löffler deutlichst ausgesprochen, und später hat Klebs („Beiträge zur pathologischen Anatomie der Schussverletzungen“) zu zeigen gesucht, „dass verletzte und durchschossene Gehirne, wenn sie nur vor äusserer Einwirkung geschützt sind, keine irgend erheblichen, entzündlichen Veränderungen erfahren, sondern die Heilung durch ein Minimum von Zellenthätigkeit zu Stande kommt.“ Immer ist der Zutritt von fremden, an Verbandstücken, Instrumenten, Fingern etc., in der Luft suspendirten, an den Wänden und Decken der Krankenzimmer haftenden, feinsten Stäubchen Vorbedingung zur septischen Infection, und selbst die beste Landluft ist nicht frei von jenen Noxen. Sich mit Fragen über die genaue Zusammensetzung der perniciös wirkenden Stoffe abzuquälen, ist hier praktisch unwichtig; mögen dieselben Microorganismen, mögen sie nicht organisirte, den Fermenten ähnliche, chemische Körper sein, immer wird es Aufgabe der Therapie sein müssen, die inficirenden Agentien und alle die Zersetzung begünstigenden Einflüsse von der verletzten Stelle fernzuhalten und so den zu den oben angedeuteten Nachtheilen führenden Eventualitäten von vorn herein die Möglichkeit ihres Auftretens abzuschneiden.

Nun gewährt aber bei allen anderen Wunden — und weshalb nicht auch bei denen des Kopfes — Nichts einen sichreren Schutz gegen die Gefahren der Infection von Aussen her als der antiseptische Verband. Mag man der Carbolsäure und den ihr zu substituirenden Mitteln das Verdienst beilegen, dass sie geradezu tödtlich für die Vegetationsformen von Coccobacteria wirken, mag man ihnen blos den Erfolg zuschreiben, dass sie diese nur in ihrer Lebensthätigkeit, nicht in ihrer Lebensfähigkeit hemmen, dass sie ihre Vermehrung aufheben oder den Producten, welche jene Keime innerhalb der Wundabsonderungen liefern, ihre inficirenden Eigenschaften nehmen, oder dass sie die nicht organisirten, Fäulniss erregenden Körper unschädlich machen, — genug, soviel ist sicher, sie behindern die Zersetzung von Wundsecreten und die Aufnahme zersetzter Stoffe in's Blut. Diese unbestreitbare Thatsache ist statistisch festgestellt: Pyämie, Septhämie und andere schwere Prozesse schwinden mehr und mehr aus dor Reihe der unheilvollen Zufälle der Hospitäler. Keine andere Methode, sei es der hermetische Watteverband, sei es die offene Wundbehandlung oder die Heilung unter dem Schorf schliesst die Infection der Wunde mit so grosser Sicherheit, wie die antiseptische aus; auch die in Frankreich mit dem Alcoholverband erzielten Resultate beweisen dies, wie aus den jüngst veröffentlichten Statistiken einzelner französischer Chirurgen hervorgeht, nur allzu klar. Allerdings kann ja auch ohne Antisepsis eine complicirte Wunde gut und rasch heilen; dass dies aber stets und mit gleicher Bestimmtheit erreicht werden wird, ist entschieden in Abrede zu stellen. Wo das gedachte Verfahren in strictester und peinlich genauester Weise gehandhabt wird — und nur dann darf man über seine Wirksamkeit ein definitives Urtheil abgeben — hat man einen so üblen Verlauf der Wunde, wie früher nur zu häufig, nicht mehr gesehen; und treten einmal zufällig accidentelle Prozesse ein, so sind dieselben gewöhnlich auf ein Minimum der Erscheinungen beschränkt.

Ich habe nun im Folgenden mir die Aufgabe gestellt, auf statistischem Wege die Erfolge der antiseptischen Wundbehandlungsmethode bei den mit Weichtheilwunde complicirten Verletzungen des Schädeldachknochens übersichtlich darzuthun und, soweit dies die nur von einigen wenigen Krankenhäusern mitgetheilten, vergleichenden Berichte möglich machen, den vor

Einführung der Antisepsis erreichten Resultaten gegenüberzustellen, um zu ermitteln, was wir durch die Anwendung derselben auch bei diesen schweren Verletzungen gewonnen haben. Dabei fanden nicht allein die durch irgend eine Gewalteinwirkung bedingten Fälle Berücksichtigung, sondern auch solche wurden mit hinzugezählt, bei denen auf operativem Wege eine Continuitätstrennung der Haut und des Knochens, und damit ein grosser Theil der Gefahren einer jeden complicirten Schädelknochenwunde herbeigeführt wurden. Doch möchte ich, was alle diese Verletzungen anbetrifft, gleich hier vorausschicken, dass ich diejenigen ausgeschlossen habe, welche noch vor Beginn der Wundreaction durch die in Folge des Trauma oder des therapeutisch-operativen Eingriffs in dem Schädelinnern gesetzten Störungen zum raschen Tode innerhalb 1 bis 2 Tagen führten, ohne dass die Wundbehandlung den geringsten Einfluss ausüben konnte. Da sich statistische Berechnungen auf sämmtliche vorgekommene Fälle gründen müssen, habe ich gewissenhaft und parteilos alle übrigen, für den besprochenen Zweck in Betracht kommenden, nur in Berichten deutscher und ausländischer Kliniken und Hospitäler genauer verzeichneten, sowie mit der ausdrücklichen Angabe der „antiseptischen Behandlung“ versehenen Fälle in der Uebersicht zusammengestellt, um auf diese Weise dem Vorwurf zu begegnen, als hätte ich nur die gut verlaufenen berücksichtigt und die von einem weniger günstigen oder gar unglücklichen Ausgang gefolgten geflissentlich ausser Acht gelassen. Die hier und da in medicinischen und chirurgischen Zeitschriften enthaltenen Mittheilungen, die von Aerzten über einzelne von ihnen behandelte complicirte Schädelfracturen veröffentlicht wurden, konnten, weil es eben ausgewählte und vielfach nur des glänzenden Erfolges wegen bekannt gemachte Fälle sind, bei der Statistik natürlicher Weise nicht verwerthet werden; da sie aber zum grossen Theil hohes Interesse darbieten, will ich ihrer zum Schluss der Arbeit in Kürze Erwähnung thun. — Sehr wohl wissend, dass es bei der antiseptischen Methode nicht blos auf die Carbolsäure ankommt, sondern diese durch andere, in mancher Beziehung sogar zweckmässigere und ungefährlichere Mittel, wie Salicylsäure, Chlorzink, Sublimat, essigsaure Thonerde, vielleicht auch durch Borsäure, Benzoesäure, Thymol etc. mehr oder minder gut ersetzt werden kann, habe ich auch die Fälle als

„antiseptisch behandelt“ angesehen, bei welchen gewisse Modificationen des ursprünglichen Lister'schen Verfahrens in Anwendung gezogen wurden, sobald solche den Grundgedanken der ganzen Wundbehandlung, nämlich „Ruhe des verwundeten Theils, ungehinderten Abflusses der Wundflüssigkeiten, Verhütung oder Beseitigung septischer Vorgänge durch sorgsamste Reinlichkeit und Antisepsis“ im Ganzen Genüge leisten. Da „bei der Abschätzung günstiger Resultate das Haus, in welchem sie gewonnen wurden, sehr in's Gewicht fällt“, habe ich das der Statistik zu Grunde gelegte und aus den mir fast sämmtlich im Original zugänglich gewordenen Berichten hervorgesuchte Material in der Weise angeordnet, dass ich zunächst eine allgemeine Uebersicht der Ergebnisse jedes einzelnen Krankenhauses biete und derselben, soweit es die hierüber gemachten, nicht selten recht ungenauen und unklaren Angaben ermöglichen, eine Zusammenstellung der ziemlich gleichartigen Fälle, auf welche allein sich statistische Forschungen erstrecken dürfen, folgen lasse. Dabei kommt es mir wesentlich nur darauf an, — und habe ich hierauf bei der gedrängten Wiedergabe der Krankengeschichten besonders Rücksicht genommen —, zu zeigen, in wieweit die antiseptische Methode der Entstehung von acuter progredienter Eiterung und accidentellen Wundkrankheiten vorzubeugen, und in welchem Grade sie das Mortalitätsverhältniss der complicirten Schädelverletzungen herabzudrücken im Stande ist; selbstverständlich können dann hierbei nicht die Todesfälle, welche durch die Ausdehnung der Gehirnläsion, durch Hirnödem und fortschreitende Erweichung eingetreten waren, sondern nur die durch Pyämie, Encephalitis, Meningitis und andere schwere Zufälle bedingten auf Rechnung der Verbandmethode gesetzt werden.

Uebersicht über die in Berichten mitgetheilten, antiseptisch behandelten, traumatischen und operativen complicirten Verletzungen des knöchernen Schädeldachs, zusammengestellt für jede einzelne Klinik, resp. jedes einzelne Hospital.

a. Chirurgische Klinik zu Halle:

(Cf. Volkmann: „Beiträge zur Chirurgie, Bericht für 1873/74;" — Kraske: „Ueber die antiseptische Behandlung von Schussverletzungen im Frieden," im Archiv für klin. Chir., Bd. 24; — Volkmann: „Die perforirende Tuberculose der Knochen des Schädeldachs", im Centralblatt für Chir., 1880; No. 1; — Schluss des Referats über: „E. v. Bergmann, Kopfverletzungen", im Centralbl. für Chir. 1880, No. 21.)

Fälle der Jahre 1873/74:

1) 19jähriger Mann: Compl. Fissur des rechten Stirnbeins und Entblössung des Knochens. Prima intentio.

2) 48jähriger Mann: Compl. Fractur des os pariet. dext. Prima reunio mit Ausstossung eines kleinen Splitters.

3) $3\frac{3}{4}$jähriges Kind: Compl. Fract. mit Depression am os tempor. Nach Dilatation der Wunde floss Blut und breiige Hirnmasse aus; Elevation gelang nur z. Th. Tod nach 15 Tagen an Meningo-Encephalitis.

4) 23jähriger Mann: Spaltung eines am Hinterhaupt befindlichen, in Folge eines einfachen Splitterbruchs entstandenen Abscesses mit Blosslegung eines runden Defectes im Knochen, durch den die Sonde in eine zwischen Dura mater und os occipitale gelegene Eiterhöhle gelangt; Entleerung derselben und Entfernung von Splittern. Sehr langsame Heilung mit Eiterung ohne Fieber.

5) 19jähriger Mann: Käsige Ostitis des os front., Entfernung eines zweithalerstückgrossen, penetrirenden Sequesters. Heilung per granulationem ohne Störung.

6) Derselbe: Messerstich durch die Narbenmasse im Stirnbein in's Gehirn. Tod nach 5 Tagen an Meningo Encephalitis.

Fälle der Jahre 1874/75–1879/80:

7) 24jähriger Mann: Schussfractur in der rechten Schläfe. Primäre Trepanation und Entfernung der zwischen Knochen und Dura gelegenen Kugel, sowie einiger Splitter. Prima reunio.

8) Junger Mann: Perforirende Schussfractur im os pariet. sin. Prim. Trepan. und Entfernung von Splittern. Prima intentione geheilt.

9) Derselbe: Wiederaufbruch der Narbe nach 8 Monaten. Prim. Trepan. und Entfernung eines zwischen Knochen und Dura befindlichen Bleistücks. Per primam geheilt.

10) 36jähriger Mann: Perforirende Schussfraktur in der rechten Schläfe. Desinfection des bis zur Schädelbasis vordringenden Schusskanals. Wunde bleibt reactionslos. Tod nach 5 Tagen in Folge von Zertrümmerung des Schläfelappens und der mittleren Schädelgrube. Keine Meningitis etc.

11)—19) Fälle von perforirender Fractur. Heilung per prim. intent. (bei 4 Fällen war die primäre Trepanation vorgenommen worden).

20) Perforirende Fractur (ausserdem Bruch der Schädelbasis und an mehreren Stellen des Unterarmes). Prim. Trep. Tod an Meningitis circumscripta.

21) Operative Eröffnung der Schädelkapsel bei alter, mit Depression geheilter Fractur. Prima intentio.

22)—25) Operative Eröffnung des Schädelgewölbes zur Entfernung von Tumoren. Heilung ohne Störung.

26)—33) Operative Eröffnung der Schädelhöhle bei perforirender Tuberculose des Knochens in 6 Fällen (4 mal Heilung per secundam intent., 2 mal mit Fistelbildung) und bei syphilitischen Prozessen des Stirnbeins in 2 Fällen (I. intentione geheilt). Stets fieberfreier Verlauf.

Es starben hiernach unter den angeführten 33 Fällen (18 traumatische, 15 operative Verletzungen des Schädeldachknochens) 3 an Meningitis, resp. Meningo-Encephalitis, d. s. = 9% und 1 an der ursprünglichen Verletzung; bei den übrigen 29 war der Verlauf frei von Fieber und accidentellen Krankheiten; nur bei 8 erfolgte die Heilung mit Eiterung.

b. Chirurgische Abtheilung der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München (v. Nussbaum):

(Vergl. Lindpaintner: „Bericht vom 1. April 1875 — 31. März 1876", in der Deutsch. Zeitschrift für Chir., Bd. 8: Messerer: „Bericht v. 1. Juli 1875 — 30. Juni 1877", in den Annalen der städt. allgem. Krkhs., Bd. 1, 1878). —

Die unter der Rubrik „schwere commotio cerebri bei Weichtheil- und Knochenwunden" in Messerer's Bericht mitgetheilten 7 Fälle (4mal Heilung prima intentione, 2mal per II. ohne Störung, 1 Todesfall, bedingt durch die Schwere der Verletzung) konnten im Folgenden nicht berücksichtigt werden, da sich aus der allgemeinen Angabe nicht ersehen lässt, bei welchen der Fälle eine Knochenwunde vorhanden war. —

Fälle vom 1. April 1875 — 1. Juli 1875:

1) 28jähriger Mann: complic. Fissuren des os front. Prima reunio.

2) 25jähriger Mann: compl. Knochenabsplitterungen am os pariet. sin. Prima intentione geheilt.

3) 54jährige Frau: perforirende Necrose am os pariet. sin. mit Hirnerscheinungen; nach der primären Trepanation: Heilung mit mässiger Eiterung.

Fälle vom 1. Juli 1875 — 30. Juni 1877:

4)—13) complic. Schädelknochenwunden (Absplitterungen, etc.). Heilung ohne Fieber: bei 7 per I.; bei 3 per II. intent. —

14)—15) bereits anderswo behandelte und mit eiternder Wunde (1mal sogar mit hochgradiger septischer Infection) aufgenommene Fälle von complicirter Knochenwunde heilten nach gründlichster Desinfection ohne Fieber. (Ein weiterer Fall wurde bald nach dem ersten antiseptischen Verband entlassen, so dass über den Verlauf Nichts bekannt ist.)

16)—20): complic. Fissuren, resp. Fracturen des Schädeldachs. Fieberfreie Heilung: 4mal per I., 1mal per II. intentionem.

21)—22) Fälle von complic. Fractur mit Impression und Hirnquetschung, sowie Hirnausfluss. Elevation. Prima intentione geheilt. (Bei dem einen Fall wurde nur einmal eine Temperaturerhöhung (38,2°) beobachtet).

23) Complic. Fract. mit Depression und Hirnquetschung: Tod in Folge der Ausdehnung der Verletzung; keine entzündlichen Erscheinungen.

24) 32jährige Frau: Operative Eröffnung des Schädelgewölbes zur Entfernung eines vom Gehirn ausgehenden, am rechten Stirn- und Scheitelbein befindlichen Tumor. Heilung I. intentione. (Tod später an Recidiv.)

Während nach dieser Zusammenstellung bei den im Münchener Krankenhause antiseptisch behandelten 24 Fällen von complicirter Schädelknochenverletzung 16 mal Heilung per I., 7 mal per II. intentionem ohne accidentelle Prozesse eingetreten war, und 1 Patient der Grösse der Verletzung erlag, wurde bei den 10 Fällen, die ebendaselbst vor Einführung der Antisepsis zur Beobachtung gekommen waren, folgendes höchst ungünstiges Resultat erzielt:

1 mal Heilung per granulationem ohne accidentelle Krankheiten;

2 mal Heilung per II. intentionem nach Hospitalbrand;

3 mal Heilung per II. nach Erysipelas capitis;

1 mal Heilung per II. nach Phlegmone capit.;

1 Todesfall durch Pyämie,

2 Todesfälle durch Hirnquetschung bedingt.

c. Fälle der chirurgischen Klinik zu Basel:

Durch Herrn Prof. Dr. A. Socin sind mir mit grösster Liebenswürdigkeit die in der chirurgischen Abtheilung des Spitals zu Basel seit 1870 antiseptisch behandelten Fälle von complicirter Verletzung des knöchernen Schädeldachs zugestellt worden, wofür ich demselben an dieser Stelle meinen ergebensten Dank sage.

(Vergl. auch: A. Socin: „Zur Behandlung der Kopfverletzungen," im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte, 1876, No. 24; — Socin: „Schädelverletzung," ebendaselbst 1879, pag. 17).

Fälle pro 1871:

1) 52jähriger Mann: offener Bruch. Tod nach 2 Tagen durch Gehirnblutung.

2) 59jähriger Mann: offene Fractur. Tod nach 7 Tagen durch Meningitis suppurativa.

3) 19jähriger Mann: offener Bruch. Tod nach 4 Tagen in Folge eines intrameningealen Blutergusses.

Fälle von 1872:

4) Mann: Ansägung der Schädeldachknochen. Erysipel. Heilung ohne Eiterung in 60 Tagen.

5) Mann: offene Fissur. Heilung ohne Fieber per I. intent.

Fälle des Jahres 1873:

6) 32jähriger Mann: offene Fractur. Primäre Trepanation. Prima reunio.

7) 47jähriger Mann: Stichwunde des Gehirns. Tod nach 2 Tagen in Folge der Verletzung.

8) 24jähriger Mann: offene Fractur. Tod nach 10 Tagen durch Hirnzertrümmerung.

9) 4jähriges Mädchen: sehr ausgedehnte compl. Fractur mit Depression; Elevation und Desinfection etc. Prima intentione geheilt.

Fälle pro 1874:

10) 59jähriger Mann: Splitterfractur mit Gehirnzertrümmerung. Tod am 18. Tage in Folge der Verletzung.

11) 34jähriger Mann: Offene Fractur des os occipitale mit Gehirnverletzung. Trepanation unterblieb wegen der ungünstigen Lage der Bruchstelle über dem Sinus transversus, so dass die genaue Wundreinigung nicht ausgeführt werden konnte. Tod an eitriger Meningitis.

Fall pro 1875:

12) 26jähriger Mann: compl. Fissur. Einige Zeit leichtes Fieber. Prima intentio.

Fälle des Jahres 1876:

13) 18jähriger Mann: Splitterfractur des os front. et pariet. sin. mit Depression. Prim. Trepan. Aus der eingerissenen Dura trat sehr zertrümmerte Hirnmasse vor. Desinfection der Hirnwunde. Heilung per I. int.

14) 24jähriger Mann: compl. Fractur. Afebriler Verlauf und prima reunio.

Fälle von 1877:

15) 36jähriger Mann: offene Fractur mit Hirnerscheinungen. Per primam geheilt.

16) 54jähriger Mann: offener Bruch. Heilung ohne Störung.

Fall pro 1878:

17) 34jähriger Mann: compl. Fissur. Heilung per granulationem.

Fälle von 1879:

18) 4jähriger Knabe: compl. Fractur mit Impression. Prim. Trep. Heilung ohne Fieber und Eiterung.

19) 8jähriger Knabe: compl. Splitterfractur. Prim. Trep. zur Entleerung eines zwischen Knochen und Dura mater befindlichen Blutergusses. Prima intentione geheilt.

20) 62jähriger Mann: Revolverschussfractur mit Gehirnverletzung. Fieberfreier Verlauf und prima reunio mit Einheilung der Kugel im Gehirn.

Der kurze Ueberblick von den in der Baseler Klinik gewonnenen Ergebnissen zeigt uns sonach, dass in 5 Fällen das Trauma durch die Ausdehnung der Verletzung tödtlichen Ausgang verursachte, und dass 2 Patienten einer Meningitis erlagen; bei den 13 Geheilten geschah die Heilung 12 mal prima intentione (in 1 Falle mit Erysipelas und in einem andern mit geringfügigem Fieber complicirt) und 1 mal mit Granulation und Eiterung.

d. Chirurgische Klinik zu Kiel:

(S. Waitz: „Jahresbericht für 1875," im Archiv für clin. Chir. Bd. 21; — Kellner: „Beiträge zur Lehre von den Schädelfracturen," Inaug. Dissert. 1878; — Jahresbericht pro 1878.)

Fälle von 1874—1877:

1) 29jähriger Mann: compl. Fract. mit Depression am os pariet. dext. Heilung ohne Störung.

2) 24jähriger Mann: perfor. Wunde der linken Schädelhälfte. Heilung ohne Fieber bei nur geringer Eiterung.

3) 26jähriger Mann: compl. Fract. des os occipit. Langsame Heilung per granulationem mit Ausstossung einiger Sequester.

4) 12jähriges Mädchen: compl. Fract. mit Depression an den ossa pariet. et frontal. Heilung per I. intent.

5) 7jähriger Knabe: compl. perfor. Fract. des os occipit. mit Hirnverletzung; Entfernung mehrerer Splitter und Desinfection der Wunde, sowie des prolabirten Gehirns. Heilung prima intentione.

6) 21jähriger Mann: compl. Schädelknochenverletzung durch Eindringen von Eisenpartikeln. Heilung per I.

7) 36jähriger Mann: compl. Fract. des os tempor. sin. mit Freilegung des Gehirns. Entfernung von Holzsplittern. Heilung ohne Störung per granulationem.

8) 25jähriger Mann: compl. Fract. des os front. sin. mit Depression. Heilung per I.; nur anfangs geringes Fieber.

9) 22jähriger Mann: compl. Fract. am pariet. dext. mit Depression und Austritt von Gehirnsubstanz; für einige Tage leichtes Erysipel; Heilung in 5 Wochen ohne weitere Störung prima intentione.

10) 25jähriger Mann: compl. Fractur des os occipit. mit Zertrümmerung des Gehirns; Fractura baseos cranii. Tod nach 5 Tagen an der Verletzung ohne entzündliche Erscheinungen.

11) 40jähriger Mann: Spaltung einer an der linken Schläfe befindlichen, in Folge eines Sturzes entstandenen Geschwulst und Entfernung von 10 Knochensplittern, sowie Abrundung einer deprimirten Stelle. Dura intact. Heilung ohne Fieber und Eiterung.

Fälle des Jahres 1878:

12) Compl. Fract. mit schweren Hirnerscheinungen; geheilt ohne Reaction.

13) Compl. Fract. mit schweren Hirnerscheinungen, Tod in Folge der Verletzung; keine Meningitis etc. —

14) Trepanation wegen Epilepsie nach einer früher erlittenen Schädelfractur (vergl. Fall 9). Heilung ohne Reaction.

Aus den im Vorstehenden gemachten Angaben ersehen wir also, dass 2 Patienten an der Verletzung zu Grunde gegangen sind, und dass bei den 12 geheilten zum Theil sehr schweren Fällen nur 1 mal ein kurzdauerndes Erysipel und in einem andern Falle anfangs geringes Fieber in dem weiteren Verlaufe beobachtet worden ist; 11 mal trat Heilung per I., 1 mal per II. intentionem ein. — Schon diesen höchst erfreulichen Ergebnissen gegenüber lassen es die vor Anwendung des antiseptischen Verfahrens in der Kieler Klinik von 1850—1874 erreichten Resultate klar erkennen, wieviel günstiger sich die Prognose für die schweren Verwundungen des Schädels seit Handhabung der Antisepsis gestaltet hat; alle diejenigen abgerechnet, welche bereits innerhalb der ersten 2 Tage durch die in Folge des Trauma im Cavum cranii erzeugten Störungen tödtlich endeten, starben von 14 nicht aseptisch Behandelten 4 an Meningitis, resp. Meningo-Encephalitis und 1 an der Verletzung; 9 Fälle heilten. Noch bedeutender tritt der Unterschied zwischen den beiden Perioden vor und nach der Einführung der neuen Methode in der ver-

gleichenden Statistik hervor, die Estlander (cf. Nordisk medicinskt, Archiv 1879, Bd. 11, Heft 1) in Bezug auf das Letalitätsverhältniss in den Jahren 1860—69 einer- und 1870—77 anderseits bei den in der chirurgischen Klinik zu Helsingfors wegen einer complicirten Schädelfractur mit oder ohne Gehirnläsion aufgenommenen Patienten gegeben hat. Nach Ausschliessung derjenigen, welche binnen 4 Tagen an der ursprünglichen Verletzung verschieden, (sodass die Art der Wundbehandlung gar nicht in Frage kam) ergab sich, dass in dem ersten, 12 Fälle umfassenden Zeitraum, 9 (= 75%), in dem zweiten von 13 Fällen, 2 (= 15,4%) zum Tode führten. —

Wohl nicht weniger überzeugend sprechen für den hohen Werth des antiseptischen Verfahrens die Erfolge, welche

e. in der chirurgischen Klinik von Bardeleben

bei jenen Verletzungen erzielt worden sind.

(Vergl. Köhler: „Bericht für 1876, 1877, 1878". im Jahrgang III., IV., V. der Charité-Annalen; — Meilly: „Splitterfractur des Schädels etc.", im Jahrgang III. ebendaselbst.)

Fälle pro 1876:

1) 25jähriger Mann: Revolverschuss in die rechte Schläfe; compl. Fractur des Processus frontal. ossis zygomat. Heilung per I. ohne Zwischenfälle (Kugel nicht gefunden).

2) 18jähriger Mann: Nicht penetrirende Revolverschussverletzung (Grenze zwischen os pariet. und os temporale). Anfangs leichtes Fieber. Heilung prima intentione ohne Störung.

3) 25jähriger Mann: compl. Splitterfractur des os pariet. dext., Trepanation am 7. Tage und Entfernung von Splittern, die in's Gehirn eingedrungen waren. Heilung ohne Fieber und Eiterung.

4) 28jähriger Mann: compl. Splitterfractur des os front. dext. mit Depression. Primäre Trepanation. Aseptischer Verlauf und Heilung per I.

Fälle des Jahres 1877:

5) 19jähriger Mann: compl. Fract. des os pariet. mit Depression. Heilung ohne Störung per I. intent.

6) compl. Fract. des os front. mit Depression. Normaler Verlauf und prima reunio.

7—8) Fälle von complicirter Knochenverletzung (Knochen nicht in seiner ganzen Dicke lädirt); Heilung per granulationem ohne Fieber unter Abstossung kleiner necrotischer Partieen.

Fälle des Jahres 1878:

9) Säbelverletzung des os pariet. dext. Heilung ohne Zwischenfall prima intentione.

10) 23jähriger Mann: compl. perforirende Revolverschussfractur des os front. Prima reunio.

11) 30jähriger Arbeiter: compl. Fract. mit Depress. auf der linken Schädelhälfte. Primäre Trepanation und Entfernung vieler Splitter der Lamina interna. Nach 4 Tagen Incision der sich prall vorwölbenden Dura und Entleerung von Eiter und breiiger Hirnmasse. Tod (am 5. Tage) an Meningo-Encephalitis.

12) 55jähriger Arbeiter: compl. Fractur; normaler Verlauf. Trepanation am 12. Tage. Entfernung von Splittern der Lamina int.; in die Durarisswunde drängte sich Hirnmasse vor. Heilung ohne Zwischenfälle per I.

f. Chirurgische Abtheilung des Cölner Bürgerhospitals:

(S. Bardenheuer: „Jahresbericht pro 1875"; — Krabbel: „Bericht für 1876", im Archiv für klin. Chir., Bd. 23; — Bardenheuer: „Bericht für 1878", im Correspondenzblatt der ärztlichen Vereine im Rheinland, 1879, No. 23.

Fälle von 1875:

1) Compl. Fract. der linken Schläfe. Entfernung von Splittern des Arcus Zygomaticus. Trotz 2maligen Erysipelas war der Verlauf ein günstiger. Heilung per granulationem.

2) 26jähriger Mann: Oberflächliche Necrosis traumatica des Stirnbeins. Ausschabung. Heilung per I. intent.

3) 55jährige Frau: Thalerstückgrosse Necrosis syphilitica des os parietale. Abmeisselung des betreffenden Stückes. Günstiger Verlauf und prima reunio.

4) 12jähriges, an Coxitis leidendes Mädchen: Caries necrotica ossis tempor. sin. et ossis pariet. dextr. mit profuser Eiterung. Ausmeisselung und Auslöffnung. Dura lag thalerstückgross bloss. Verlauf ohne Fieber. Eiterung lässt nach; doch keine Heilung.

5) 68jähriger Mann: Entfernung eines grossen, exulcerirten, in den Knochen eindringenden Epitheliom am Hinterhaupt. Tiefe Auskratzung des Knochens. Normaler Verlauf; geheilt per I. intent.

Fälle von 1876:

6) Mann: Revolverschuss in die rechte Schläfe mit Hirnausfluss. Entfernung eines Kugelstücks in der Nähe der Wunde durch Incision der Kopfschwarte. Unterbindung eines blutenden Gefässes. Tod nach 8 Tagen an Encephalitis.

7) 4jähriges Kind: Compl. Fract. mit Depression am os front. sin. mit Hirnvorfall. Trepanation am 4. Tage mit Meissel und Hammer. Abschnürung des Prolapsus cerebri. Tod am 5. Tage an Encephalitis und Lobular-Pneumonie.

8) 26jähriger Mann: Entfernung eines Sarcoma durae matris, welches das Stirnbein usurirt hatte, durch Trepanation. Auslöffnung wurde 2 mal vorgenommen. Heilung per granulationem.

9) 6jähriges Kind: Entfernung von Caries syphilitica ossis front. mit Meissel. Dura lag bloss. Heilung ohne Zwischenfall per I. int.

Fälle des Jahres 1878:

10—11) Compl. Fract. mit Depression; primäre Trepanation, Heilung ohne Störung.

g. Chirurgische Klinik des Juliusspitals zu Würzburg (v. Bergmann):

(Vgl. E. v. Bergmann: „Zur Behandlung der Kopfverletzungen," in dem Aerztl. Intelligenzblatt (Münchener medic. Wochenschrift), 17. Februar 1880.)

1) 20jähriger Mann: Compl. Fract. des os front. dextr. (ausser 2 einfachen Weichtheilwunden). Entfernung eines am Periost hängenden Splitters. Prima reunio.

2) 29jähriger Mann: Compl. Fissur. Heilung mit mässiger Eiterung ohne Fieber.

3) 25jähriger Mann: Compl. Fissur des os frontis. Heilung ohne Störung prima intentione.

4) 9jähriger Knabe: Ausser vielen, z. Th. bis auf das Periost, resp. den Knochen gehenden Weichtheilwunden eine compl. Fract. mit Depression. Nur zuerst geringes Fieber. Heilung per I. intent.

5) 65jährige Frau: 8 blosse Weichtheilwunden am Kopfe, 2 compl. Fract. mit Depression und 3 compl. Fissuren. Heilung per I.

6) 14jähriges Mädchen: Ausser einer bis auf den Knochen dringenden Wunde zwei compl. Fissuren am os pariet. und os occipit. Unterbindung der art. occipitalis. Heilung ohne irgend welche Störung.

7) Patient, 8 Tage nach der Verletzung mit eiternder Wunde und Plegmone capitis aufgenommen: In der Tiefe penetrirende Fractur des os pariet. dext. Mehrere Incisionen in die rasirte Kopfschwarte. Heilung ohne Zwischenfall.

8) 4jähriger Knabe: 14 Stunden nach der Verletzung mit mehrfachen zerfetzten Wunden der Schädelweichtheile und einer compl. Fractur des sehr entblössten os tempor. dext. in die Klinik gebracht bei diffuser Eiterung und hohem Fieber; Necrose des blossgelegten Knochens. Tod am 10. Tage an Meningitis.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, die Fälle einzuschalten, die in dem Barmherzigen Brüder- und dem Allerheiligen-Hospital zu Breslau seit Anwendung des antiseptischen Verfahrens daselbst behandelt, und deren Veröffentlichung mir durch die Herren DDr. Schnabel und Riegner bereitwilligst zugestanden worden ist. Hierfür spreche ich denselben meinen aufrichtigsten Dank aus. — Ueber die in der hiesigen chirurgischen Klinik beobachteten, sehr günstig verlaufenen Fälle von complicirter Verletzung des knöchernen Schädeldachs werden von Herrn Prof. Dr. Fischer in der allernächsten Zeit nähere Mittheilungen gemacht werden.

h. Fälle des Barmherzigen Brüder-Spitals zu Breslau:

1) Compl. Fract. mit Depression am os pariet. dext. Primäre Meisseltrepanation. Heilung ohne Störung.

2) Compl. Fract. des os pariet. dext. mit Depression und sehr ausgedehnter Knochenentblössung; primäre Trepanation. Kein Fieber; langsame Heilung ohne Necrose und fast ohne Eiterung.

3) Compl. Fract. des os pariet. sin. mit Depression. Prim. Trepanation. Heilung ohne Eiterung bei nur anfänglichem, geringem Fieber.

4) Compl. Revolverschussfractur der rechten Schläfe. Asep-

tischer Verlauf der Wunde. Tod 4 Tage nach der Verletzung in Folge der Grösse der Gehirnläsion; keine entzündlichen Erscheinungen.

Zur Vergleichung stelle ich diesen 4 Fällen die in den früheren Jahren in demselben Krankenhause beobachteten 6 complicirten Schädeldachbrüche gegenüber, denen die Wohlthaten der neuen Wundbehandlungstechnik noch nicht zu Theil geworden waren; von denselben endeten 3 letal in Folge von Meningitis, und nur 3 heilten nach längerer Zeit und Eiterung. —

i. Fälle der chirurgischen Abtheilung des städtischen Allerheiligen-Hospitals zu Breslau:

1) 48jähriger Mann: compl. Knochenwunde (Absplitterung) des os front. sin. I. intentio.

2) 25jähriger Arbeiter: compl. Knochenwunde und Fissur. Prima reunio.

3) 20jähriger Arbeiter: Revolverschussfractur der rechten Schläfe mit Gehirnverletzung. Per primam geheilt.

4) 55jähriger Arbeiter: compl. Fract. des os front. dextr., der abgeschlagene Margo supraorbitalis hing nur noch locker am Periost. Fieberloser Verlauf und Heilung mit Deformität, doch ohne Eiterung.

5) 30jähriger Mann: compl. Fract. des os pariet. sin. Heilung ohne Zwischenfälle.

6) Compl. Fract. des os front. sin. Heilung ohne Störung.

7) 42jährige Frau: Ostitis granulosa am os pariet. in Folge einer vor 5 Jahren erlittenen Verletzung. Entfernung eines thalerstückgrossen Sequesters mittelst Meissel und Elevatorium. Heilung ohne Fieber und Eiterung.

8) 60jähriger Mann: compl. Fractur der rechten Schädelhälfte. Tod nach 5 Tagen an der Verletzung; keine Meningitis.

k. Chirurgische Klinik zu Leipzig:

(Vergl. Thiersch: „Ueber die klinischen Ergebnisse der Lister'schen Wundbehandlung vom 1. April 1874 bis 31. Januar 1875“, in der Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben von Volkmann, No. 84/85; — Körner: „Ueber die in den letzten 8 Jahren auf der chirurgischen Klinik zu Leipzig behandelten Schussverletzungen,“ und Beger: „Zur Casuistik der Kopfverletzungen,“ in der deutsch. Zeitschrift für Chir., Bd. 12.)

Fälle vom 1. April 1874 bis 31. Januar 1875:

1) 55jähriger Arbeiter: compl. Quer- und Längsbruch mit Depression am os pariet. dext. Heilung ohne Fieber, Eiterung und Necrose.

2) 59jähriger Mann: mehrere compl. Knochenwunden (Absplitterungen) des Schädeldachs mit grossem Hautdefect. Bis auf diesen Heilung per I.; stets fieberfreier Verlauf.

Schädelschussverletzungen der letzten 8 Jahre:

3) 22jähriger Mann: Revolverschuss in das rechte Stirnbein. Projectil in dem Knochen eingekeilt. Extraction. Heilung ohne jede Störung.

4) 36jähriger Mann: Pistolschuss in die rechte Stirn nahe der Schläfe. Starke Wundquetschung und Fissur mit Depression. Aseptischer Verlauf. Leichtes Fieber, bedingt durch eine Bronchitis acuta. Kleine Necrose am Knochen. Auf Wunsch fast geheilt (per granulat.) entlassen.

Fälle vom April bis Juli 1879:

5) 40jähriger Mann: compl. Stückbruch am Scheitel mit Depression und Hirnverletzung. Aseptischer Wundverlauf. Symptome einer zur Zeit auf der Leipziger chirurg. Klinik epidemischen Meningitis cerebro-spinalis. Tod am 6. Tage an Verschluckungspneumonie und fibrinös-eitriger Pleuritis; keine Meningitis.

6) 30jähriger Mann: operative Eröffnung der Schädelhöhle an zwei Stellen des Schädeldachs wegen Epilepsie und chron. Kopfschmerzen, die sich nach einem vor 3 Jahren erlittenen Schädelbruch entwickelt hatten. Unterbindung eines stark blutenden Gefässes der Dura mater; Einschnitt in's Gehirn wegen Verdacht auf eine, jedoch nicht vorhandene Eiteransammlung. Prima reunio.

I. Chirurgische Klinik zu Greifswald:

(Vergl. Schüller: „Jahresbericht pro 1876," in der deutschen Zeitschr. für Chir., Bd. VIII.; — Schüller: „Casuistische Mittheilungen", ebendaselbst Bd. VI.)

Fälle pro 1876:

1) 47jährige Frau: ausser mehreren anderen schweren Körperverletzungen eine compl. Fissur des os front. sin. mit mehrfach gequetschten, sehr verunreinigten Wundrändern; wegen plötz-

lichen Fiebers und starker Eiterung wurde am 22. Tage mit Meissel die Trepanation gemacht, die Dura incidirt und viel klares Serum entleert. Weiterhin war der Verlauf fieberfrei und von Heilung gefolgt.

2) 18jähriger Knecht: Wunde an der Stirn und mehrfache Fissuren des entblössten Knochens. Entfernung eines der vorderen Wand des Sinus frontalis angehörenden, kleinen Knochenstücks. Kein Fieber; I. reunio.

3) 19jähriger Arbeiter: compl. Fractur mit Impression am Stirnbein; anfangs fieberloser Verlauf; am 6. Tage Erysipel in Folge von Herabreissen des Verbandes seitens des Patienten. Bald wieder Rückkehr zur Norm und Heilung ohne weitere Zwischenfälle per I. int.

m. Chirurgische Klinik von v. Langenbeck:

(Cf. Krönlein: „Bericht über die chirurg. Klinik und Poli-Klinik vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876," im Archiv für klin. Chir., Bd. 21, Suppl.; — P. Frick: Inaug. Dissert., Berlin, 1876.)

1) 40jähriger Mann: compl. Splitterfractur des os pariet. sin. mit Depression und Perforation der Dura. Extraction von 13 Fragmenten. Anfangs Fieber und Eiterung in Folge necrotischen Zerfalls der stark gequetschten Wundränder. Weiterhin guter Verlauf und Heilung.

2) Compl. Spaltbruch des os occipit. Heilung per I. intent.

3) Compl. Spaltfractur des os parieto-tempor. dextr. mit Depression und Gehirnerscheinungen. Anfangs guter Verlauf, dann reichliche Eiterung; deshalb wurde am 8. Tage der antiseptische Occlusivverband entfernt und offene Behandlung eingeschlagen, kein Fieber. Tod an Encephalitis (?).

n. Fälle des St. Thomas' Hospitals zu London:

(Cf. W. Mac Cormac: „Antiseptic surgery," London, 1880.)

1) 25jähriger Mann: compl. Fractur des os pariet. Primäre Trepanation. Strenge Desinfection und Drainage des ausgedehnt verletzten Gehirns. Heilung ohne Fieber, Eiterung und Necrose.

2) Compl. Fractur mit Depression am os pariet. sin. Entfernung von Splittern, Mützenfuttertheilen und Haaren aus der verletzten Hirnsubstanz. Desinfection, etc. I. intentio.

3) 32jähriger Mann: compl. Comminutivfractur des os front. mit Depression. Starke intracranielle Blutung aus Gefässen der Dura. Primäre Trepanation. Prima intentione geheilt.

o. Fälle des Hauptspitals zu Lemberg:

(Cf. Dr. Sczeparowicz: „Kazuistyka chirurgiczna czaski i tréski w niéj zawartéj," in Przeglad Lekarski; Krakowicz, 1877; No. 24—29, 31, 40, 42.)

1) 25jähriger Mann: compl. bis in die Diploe dringende Wunde des os occipitale nebst einigen anderen Wunden der Kopfschwarte. Prima reunio.

2) Knabe: compl. Fissur mit Depression und starker Quetschung der Weichtheile; nur anfangs leichte Eiterung und mässiges Fieber. Heilung.

3) 14jähriger Knabe: compl. Fract. am os pariet. sin. mit Hirnquetschung. Wunde sehr verunreinigt. Desinfection und Entfernung von eingespiessten Splittern. Anfangs nur leichtes Fieber; guter Verlauf und Heilung per granulationem.

p. Fälle, die vom Frühjahr 1877 bis Ende 1878 im 14. Armeecorps antiseptisch behandelt worden sind:

(Vergl. B. Beck: „Eine weitere Serie von Schädelverletzungen," in der D. Zeitschrift für Chir. Bd. 11.)

1) Compl. Absplitterung und ausgedehnte Entblössung des Knochens. Prima intentione geheilt.

2) Compl. Fract. des os frontale (et nasale). Anfangs leichtes Fieber und Eiterung. Heilung ohne weiteren Zwischenfall.

q. Fälle der chirurgischen Klinik zu Lüttich:

(Cf. Gussenbaur: „Rapport de la clinique Chirurgicale de l'université de Liége, 1877).

1) 51jähriger Mann: compl. Comminutivfractur des os front. mit Depression, sowie Eröffnung der Schädelhöhle (und Augenhöhle). Dura gequetscht. Primäre Trep. wegen schwerer Hirnerscheinungen. I. intentio.

2) 26jähriger Mann: compl. Fractur des Schädels. Prim. Trep. Heilung ohne jede Störung.

r. Fall aus dem Krankenhause Bethanien in Berlin:

(Cf. Dr. Aschenborn: „Bericht über die äussere Station von Bethanien i. J. 1877.")

1) 25jähriger Arbeiter: compl. Fissur am Scheitel mit

Depression. Anfangs geringes Fiber. Heilung nach längerer Eiterung und Necrose ohne accidentelle Wundkrankheiten. —

Leider bin ich ausser Stande, auch die im Bericht von 1873 bis 1876 (Settegast: „Bericht für Bethanien", im Archiv für klin. Chir., Bd. 24) mitgetheilten Fälle in dieser Uebersicht zu verwerthen, da sich aus den darin enthaltenen, allzu kurzen Angaben nicht erkennen lässt, bei welchen von den zum Theil noch in die Periode vor Einführung der Antisepsis fallenden 13 schweren Schädelwunden und 15 complicirten Fracturen die neue Methode in Anwendung gebracht worden ist; die drei ausgewählten Krankengeschichten von hierhergehörigen, antiseptisch behandelten Fällen werde ich daher erst später in Kürze anführen. —

s. Fall aus dem Magdeburger Krankenhause:

(Vergl. Dr. Heinecke: „Bericht über die i. J. 1876 daselbst beobachteten Erfolge des antiseptischen Verfahrens," in der Deutsch. medicin. Wochenschrift, 1877. Bd. III. No. 46—48.)

1) Compl. Fractur am os pariet. sin. mit Depression und grosser Splitterung. Prim. Trep.; Dura lag thalerstückgross bloss. I. intentio.

t. Fall aus dem k. k. Krankenhause Wieden zu Wien:

(Cf. Dr. Kumar: „Bericht der II. chirurg. Abth.", im Bericht des k. k. Krankenhauses Wieden pro 1878. Wien, 1879.)

1) 7jähriger Knabe: penetrirende Stichwunde am Schädeldache mit Verletzung der Dura und des Gehirns, aufgenommen 23 Tage nach der Verletzung. Trep. wegen Eiterretention unter dem Schädeldach. Prolapsus cerebri. Anfangs mässiges Fieber; bald afebriler Verlauf mit Verkleinerung der Gehirnhernie. Heilung.

u. Fall aus dem St. Rochusspital zu Budapest:

(Cf. Dr. Lumniczer: „Chirurgische Erfahrungen. Bericht über die II. Abth. des St. Rochusspitals zu Budapest pro 1875/76.")

1) Compl. penetrirende Hiebverletzung des os pariet. sin. I. intentione geheilt.

Nachdem ich so in einer Uebersicht von 173 Fällen die Resultate der einzelnen Krankenhäuser bei der antiseptischen Behandlung complicirter Verletzungen des knöchernen Schädeldachs und durch Gegenüberstellung einiger die Ergebnisse vor

und nach der Einführung des gedachten Verfahrens vergleichender Statistiken die grossartige Aenderung des Wundverlaufs anschaulich gemacht habe, wollen wir nun im Weiteren der zweiten Aufgabe dieser Arbeit näher treten. Da ich mir wohl bewusst bin, dass es gerade bei den Schädelwunden des ungemein wechselnden Charakters derselben wegen um Vieles schwerer ist, als bei den übrigen Körperverletzungen, mit Zahlen die Wirkung der aseptischen Technik darzuthun, habe ich mich bemüht, durch die folgende Anordnung des casuistischen Materials die angezogene Schwierigkeit zu überwinden:

I. Oberflächliche Knochenwunden und Absplitterungen.

II. Complicirte Fissuren und Fracturen

α) ohne Gehirnverletzung,

β) mit Gehirnläsion,

γ) solche, bei denen die Trepanation vorgenommen worden ist.

III. Operative Eröffnungen des nicht gebrochenen Schädelgewölbes.

Was zunächst die Fälle ad I. anbelangt, so wurden hierzu auch solche mitgerechnet, bei denen durch irgend einen therapeutisch-operativen Eingriff, sei es mit dem scharfen Löffel, sei es mit dem Meissel und dergl. m. eine in den Knochen übergehende Geschwulst der äusseren Kopfschwarte oder eine necrotische Partie desselben entfernt und damit eine oberflächliche Knochenwunde gesetzt wurde.

Bei den complicirten Fissuren und Frakturen musste ich leider die Fälle aus der chirurgischen Klinik von Estlander zu Helsingfors unberücksichtigt lassen, da aus den einschlägigen Angaben nicht ersehen werden konnte, bei wie vielen von ihnen das Gehirn lädirt oder unbetheiligt geblieben war. Ist in Folge dessen die Zahl der hierhergehörigen Verletzungen um ein nicht Unerhebliches vermindert, so ist jedoch anderseits durch Hinzuzählung von tiefergehenden oder penetrirenden Schusswunden und Necrosen des Schädelknochens eine grössere Summe von Fällen erzielt worden. — Es erübrigt noch an dieser Stelle hervorzuheben, dass ich, da ja das Wesen der Trepanation in einer einfachen Resection und Blosslegung des Gehirns mit seinen Hüllen besteht,

die partielle operative Entfernung des Knochens durch Trepan oder Meissel, Säge oder Zange und andere Werkzeuge in gleicher Weise als Trepanation in Betracht gezogen habe.

I. Oberflächliche Knochenwunden u. Absplitterungen: 24 Fälle.

In keinem der 24 Fälle wurde der Verlauf durch Fieber und accidentelle Processe gestört; 17 mal erfolgte die Heilung prima intentione; 7 mal per granulationem; unter letzteren finden sich 2 Fälle, die mit bereits eiternder, resp. jauchender Wunde in Behandlung kamen.

II. Complicirte Fissuren und Fracturen

α. ohne Gehirnverletzung: 58 Fälle.

In 41 Fällen kam prima reunio zu Stande bei 4 mal anfänglich aufgetretenem Fieber, welches von mässigem Grade und sehr geringer Dauer war; nur in 1 Falle wurde ein leichtes Erysipel beobachtet, welches seine Entwickelung der Lockerung des Verbandes seitens des Patienten verdankte. 14 Fälle heilten per II. intentionem, und zwar 6 mal bei geringem Fieber im Beginne des Wundverlaufs und 1 mal bei nicht progressivem Erysipel. Darunter verdient 1 Fall besonders Beachtung, der, mit sehr ausgedehnter Phlegmone der Kopfschwarte aufgenommen, nach gründlichster Wundreinigung ohne weitere ernstere Störungen in kurzer Zeit zur Heilung gelangte. Der eine der 3 Todesfälle betraf einen Knaben, welcher mit hochgradiger septischer Infection erst 14 Stunden nach der Verletzung in die Würzburger Klinik gebracht ward und am 10. Tage an Meningitis verstarb; von den beiden übrigen Patienten verfiel der eine demselben Leiden, während der andere in Folge eines intrameningealen Blutergusses zu Grunde ging.

β. mit Gehirnverletzung: 25 Fälle.

Die in 8 Fällen eingetretene prima reunio war nur in 1 Falle durch ein unbedeutendes Erysipel complicirt; 1 mal stellte sich für wenige Tage leichtes Fieber ein, und bei einer sehr verschmutzten Wunde wurde trotz anfänglicher Temperatursteigerung ziemlich rasche Heilung nach unerheblicher Eiterung erzielt. 10 Patienten überlebten die mechanischen Folgen der ursprünglichen Verletzung nicht länger als 5—15 Tage, ohne dass jedoch

in dem Wundverlauf eine Abweichung von der Norm eingetreten war; 1 Schwerverletzter verschied an einer Pleuropneumonie, und 5 andere starben an Meningitis resp. Meningo-Encephalitis; zu diesen gehört ein Fall, bei welchem wegen der ungünstigen Lage der Fractur von einem operativen Vorgehen zum Zweck energischer Desinfection Abstand genommen werden musste, sodass das Entstehen und die Weiterverbreitung einer eitrigen Entzündung der Pia mater nicht aufzuhalten war; ein anderer wurde nur die erste Zeit hindurch aseptisch behandelt (vergl. in der Uebersicht unter m., Fall 3) und endete schliesslich in Folge von traumatischer, gänzlich fieberlos verlaufener Gehirneiterung tödtlich.

γ. Fälle, bei denen die Trepanation vorgenommen worden ist.

Von den hier in Betracht kommenden 31 Fällen, welche 7 mal mit schwerer Gehirnverwundung einhergingen, heilten 24 (davon 4 mit Gehirnläsion) per I. intentionem (1 mal zuerst geringes Fieber) und 4 (1 mal Stichwunde des Gehirns) auf dem Wege der Granulation (bei 2: Fieber wegen Eiterretention); 3 Patienten erlagen einer Meningitis, resp. Encephalitis am 5. Tage. — Die primäre Trepanation, in 25 Fällen ausgeführt, hatte in 21: prima reunio, in 2: Heilung mit mässiger Eiterung und in den übrigen 2 (d. s. = 8%) letalen Ausgang durch Meningitis circumscripta und Meningo-Encephalitis zur Folge; nach der 6 mal gemachten secundären Trepanation wurde bei 3 Fällen Heilung per primam, in 2 per II. intentionem und 1 Todesfall beobachtet, welcher sich auf einen Patienten mit Prolapsus cerebri bezieht.

III. Operative Eröffnung des nicht gebrochenen Schädelgewölbes: in 22 Fällen.

Zu diesem schweren Eingriff wurde 6 mal bei Tumoren des Gehirns und seiner Hüllen, 2 mal wegen Epilepsie, 1 mal bei einer mit Depression geheilten Fractur, 12 mal bei Erkrankungen des Schädelknochens und 1 mal aus nicht näher angegebenen Gründen geschritten. Der Wundverlauf war in 21 Fällen frei von Fieber und anderen Störungen und führte 13 mal zur prima reunio (1 mal Erysipel) und 8 mal zur Heilung per granulationem; bei einem in hohem Masse scrophulösen Kinde konnte trotz der

Operation keine Heilung, sondern nur Besserung des Knochenleidens am Schädel erreicht werden. —

Wenn wir nun nach dieser Zusammenstellung nochmals die mit der antiseptischen Methode erzielten Ergebnisse überschauen, so wird wohl Jedermann die mit ihrer genauen Durchführung verknüpfte, evidente Abnahme der accidentellen Wundkrankheiten und der Entstehung acuter, progredienter Eiterung auffallen; denn während des Heilungsprocesses, auf dessen Gang das neue Verfahren eine fast specifische Einwirkung auszuüben scheint, wurde nur in 4 Fällen Erysipel (gegen welches ja möglicherweise die antiseptische Behandlung überhaupt nichts Sicheres vermag) und in 34 unbedeutende Eiterung beobachtet, welche, ohne auf die angrenzenden, empfänglichen Theile überzugreifen, in mildester Weise verliefen. Auch das einige Male aufgetretene Fieber war ein geringfügiges, kurze Zeit andauerndes und wohl meist nur durch Verhaltung von Wundflüssigkeiten bedingt. Und was im Weiteren die Mortalität betrifft, so ist auch hier die bedeutendste Differenz zu bemerken, welche die wenigen, vor und nach Einführung der Antisepsis aufgestellten Statistiken darbieten: von jenen 160 Fällen, welche vorstehend berücksichtigt worden sind, starben nur 10, d. s. = 6,2% an Meningitis, resp. Meningo-Encephalitis, keiner an Pyämie; da aber nur frisch in Behandlung kommende Wunden mit Bestimmtheit vor unglücklichen Zufällen bewahrt werden können, und nur die grösste Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der Befolgung aller Vorschriftsmassregeln bei der Behandlung einer verletzten Stelle den Erfolg der antiseptischen Methode sichern, so dürften wohl nicht unbedingt auf Rechnung dieser 2 Fälle gebracht werden, von denen in dem einen schon bei seiner Aufnahme sich Erscheinungen schwerer septischer Infection zeigten, und bei dem andern strenge Asepsis durch die Lage der Fractur behindert war. Wenn wir ferner bedenken, dass einige von jenen tödtlich verlaufenen Fällen aus den Jahren der Entwicklung jenes Verfahrens herrühren, in denen die Chirurgen noch nicht in dem Masse, wie gegenwärtig, in der Anwendungsweise der neuen Wundbehandlungstechnik geübt und geschult waren, sodass mancher Misserfolg einem Verstoss gegen die Principien der Antisepsis beigemessen werden muss, dann wird uns obiges Letalitätsverhältniss in noch günstigerem Lichte erscheinen. Selbst bei grossen Eingriffen, groben

Insultationen des Gehirns und bei der früher so gefürchteten Complication der Schädelwunden mit Prolapsus cerebri erfolgte mehrfach prima reunio ohne jede Temperaturerhöhung und sonstige Störungen; und öfters gelang es, schon jauchige Wunden mit hohem Fieber und starker Eiterung, ja sogar bereits vorhandene accidentelle Processe durch ausgiebigste Aetzung und Desinfection in Kurzem aseptisch zu machen und zu rascher Vereinigung zu bringen. Je mehr man sich an die gegebenen Vorschriften hielt, je energischer man die antiseptische Reinigung der Wunde und ihrer Umgebung handhabte und je genauer man für den steten Abfluss der Wundprodukte durch Einlegung weiter, wenig nachgiebiger Drainröhren, welche ebensowenig, wie die Anwesenheit einer kräftigen Carbollösung irgend welchen Reiz auf das Gehirn und seine Hüllen auszuüben scheinen, sorgte, um so sicherer waren die Patienten vor den rapid eintretenden Entzündungen und Eiterungen geschützt, die früher so häufig den schlechten Ausgang nach Verletzungen des Schädels und seines Inhalts bedingt haben.

So haben denn die complicirten Schädelwunden ihre einstigen Schrecknisse zum grössten Theil vermittelst der neuen Methode verloren; unter dem aseptischen, gerade am Kopfe leicht und sicher anzulegenden Occlusivverband „vollziehen sich die Rückbildungen der Contusionsstellen im Hirn und die Anbildung von Callusmassen im Bruchspalte, wie wenn sie von vornherein subcutan gewesen wären; die schützende Epidermisdecke ist gleichsam wiedergewonnen worden, so dass die inficirenden Agentien nicht mehr einzuziehen im Stande sind.“ „Immer jedoch wird sich der Schutz des antiseptischen Verfahrens nur auf die Folgen der Eiterungsvorgänge, keineswegs auch auf anderweitige Degenerationen beschränken,“ und niemals die Wirkung einer directen Hirnquetschung und -Zertrümmerung durch diese Wundbehandlung beseitigt werden können.

Selbst die primäre Trepanation hat sich, unter aseptischen Cautelen ausgeführt, um Vieles günstiger erwiesen, als dies früher durch die Statistik von Bluhm (s. Archiv für klin. Chir., Bd. 19), welcher allerdings auch die Entfernung von Splittern, Fremdkörpern, sowie die Erhebung der Bruchränder als Trepanation aufgefasst hat, berechnet worden ist; denn während nach dieser die primäre Operation mit einer Mortalitätsziffer von 55,26% die

übelsten Erfolge lieferte, erhellt aus der unter II. γ. im Vorstehenden gemachten Zusammenstellung, dass von 25 Fällen, in denen die Trepanation, d. h. die Resection und Blosslegung der endocraniellen Gebilde, bald nach der Verletzung vorgenommen wurde, nur 2, d. s. = 8% zu Grunde gingen; leider lässt die sehr geringe Zahl der Fälle mit secundärer Operation einen Vergleich zwischen den Resultaten von Bluhm nicht zu. — Dass auch die operative Eröffnung der Schädelhöhle unter dem Schutze der Antisepsis die schönsten Ergebnisse darbietet, lassen die unter III. aufgeführten Fälle klar und deutlich erkennen; kein Todesfall ward beobachtet, nur einmal störte ein Erysipel den Heilungsverlauf, der nur dann, wenn organische Erkrankungen des Knochens oder Verhältnisse vorhanden waren, denen selbst die peinlichste Sorgfalt sich nicht gewachsen zeigte, mit Eiterung einherging.

Wenn nun demnach durch die exacte Anwendung der antiseptischen Methode die Gefahren der Trepanation unzweifelhaft sehr verringert worden sind, werden wir deshalb ihre bisher so eingeschränkten Indicationen wieder erweitern dürfen? Vereinfacht und erleichtert wird die Entscheidung dieser hochbedeutsamen Frage, wenn wir erwägen, mit welch' vorzüglichen Resultaten wir bei den offenen Extremitätenfracturen, einer gründlichen Wunddesinfection wegen, operativ eingreifen. Würden wir, dieser Ueberlegung folgend, uns nicht eines grossen Theils der Sicherheit auf einen glücklichen Ausgang entäussern, wenn wir die analogen Verletzungen des Schädels, denen aus ihrer Nachbarschaft mit den zur entzündlichen Affection so sehr tendirenden Meningen und dem Gehirn, dem Centralpunkt der Innervation, eine noch besondere und höchst bedenkliche Bedeutung erwächst, nicht in gleicher Weise behandelten? Da im Moment der Bildung eines penetrirenden Bruches durch den mehr weniger klaffenden Spalt aus der Luft und der Umgebung desselben Irritamente eingedrungen sein können, müssen wir uns, sobald sich die genaueste Reinigung der ganzen Wunde durch die hier meist verwickelten Bruchverhältnisse behindert zeigt, mit Meissel oder Trepan den Weg in die Schädelhöhle bahnen, um dem desinficirenden Mittel in allen Winkeln und „ohne weitere Rücksicht auf die hohe physiologische Bedeutung der verletzten Stelle der Gehirnoberfläche“ Zutritt zu verschaffen. Aus solchen Gründen

geübt, hat die prophylactische Trepanation aber noch den Vortheil zur Folge, dass sie zugleich einen vollständigen Abfluss des Blutes und Transsudates aus der Tiefe der Wunde und ihren Buchten im Schädelraum ermöglicht und jenen schweren Complicationen vorbeugt, welche durch die mechanische oder chemische Einwirkung einer tiefen Depression, eines abgesplitterten Fragments oder eines Extravasats etc. auf das Gehirn und seine Häute hervorgerufen werden können. Auch bei blossen Sprengungen der Lamina externa des Schädelknochens werden wir uns in allen den Fällen, wo Haare, Schmutz, Theile von Kleidungsstücken und dergl. mehr in sie hineingepresst oder -geklemmt sind, nicht darauf beschränken dürfen, nach Entfernung dieser Schädlichkeiten die fissurirte Stelle mit aseptischen Stoffen zu bespülen und mit einem ebensolchen Verbande zu verschliessen, sondern sogar sie erweitern müssen, um auf die, durch die Berührung mit jenen fäulnisserregenden Potenzen inficirten Theile das Antisepticum energisch einwirken zu lassen. Wenn gleich durch unser actives Vorgehen die Heilung nicht unerheblich verzögert wird, so darf uns dies dennoch nicht von ihm zurückhalten; wir würden das Leben des Patienten auf's Höchste bedrohen, wenn wir aus diesem Grunde auf jenes operative Verfahren, zum Zweck sorgsamster Wunddesinfection, Verzicht leisteten, welches, in strenger, consequenter Durchführung der Principien der neuen Methode besonders von Volkmann, Socin und Mac Cormac gehandhabt, die glänzendsten Erfolge aufzuweisen hat. Durch Berücksichtigung aller, selbst der scheinbar geringfügigsten, technischen Vorschriften wird, ebenso wie der Eröffnung der Gelenke, Bauchhöhle und anderer seröser Säcke, auch derjenigen der Schädelhöhle ein grosser Theil ihrer Gefahren genommen, soweit ihr nämlich solche durch den Zutritt inficirender Stoffe aufgedrückt werden. Sicherer, kühner und mit grösserem Nutzen für die Kranken, als vorher möglich, werden wir in Zukunft an diese Operation herangehen können; dann wird auch die Trepanation, das einstens „verstossene Kind der Chirurgie", mit einem neuen, modernen Gewande geschmückt, zu ihrer früheren Ehre wieder aufsteigen und sowohl in Friedenslazarethen, wie im Felde heilbringend und segensreich wirken.

Bevor wir diese Betrachtungen beschliessen, möge es mir gestattet sein, noch der übrigen in der einschlägigen Litteratur bekannt gemachten Krankengeschichten von einzelnen, anti-

septisch behandelten complicirten Schädelfracturen in Kürze zu gedenken und damit die Zahl der hierhergehörigen Fälle zu vervollständigen. Auch unter ihnen spricht der weitaus grösste Theil in beredtester und überzeugendster Weise für den hohen, unschätzbaren Werth des beregten Verfahrens; die von unglücklichem Ausgang gefolgten 2 Fälle dürfen, da nicht alle Bedingungen zu einem günstigen Verlauf vorhanden waren, resp. erfüllt werden konnten, als Beleg für die Unvollkommenheit der aseptischen Methode nicht in Anspruch genommen werden. Mit Letzteren will ich beginnen:

1) (cf.: v. Bergmann: „Die Diagnose der traumatischen Meningitis", in der Sammlung klinischer Vorträge, herausgegeben v. Volkmann; No. 101.)

Compl. Fissur des os pariet. sin. Nach Desinfection und dem ersten antiseptischem Occlusivverband der Wunde verliess Patient, ein Zimmermann, auf eigenen Wunsch das Hospital, ging ohne Beschwerden seiner Arbeit wieder nach, „theilte jeden Abend die derben Genüsse seiner Berufsgenossen" und wurde am 7. Tage mit meningitischen Erscheinungen in die chirurgische Klinik zu Dorpat zurückgebracht, wo ihm nach sorgfältigster Wundreinigung ein neuer Verband an Stelle des alten, den Patient fortgezerrt hatte, angelegt wurde. Trotzdem verstarb er am 10. Tage nach der Verwundung an einer Convexitäts-Meningitis.

Dieser traurig verlaufene Fall beweist deshalb Nichts gegen die Wirksamkeit des antiseptischen Verfahrens, weil nicht allein der primär richtig angelegte Verband vom Patienten vor völliger Wundheilung beseitigt war, sondern dieser auch die anderen, selbst durch die Antisepsis nicht unnöthig gewordenen Heilbedingungen, nämlich Ruhe des Körpers bei Bettlage und des Geistes, sowie Vermeidung aller der Momente, welche Kongestionen zum Kopfe herbeiführen können, vernachlässigt hatte. Auch die folgende von v. Bergmann in dem oben angeführten Vortrage mitgetheilte Krankengeschichte eines 8jährigen Knaben mit

2) einer complicirten Fractur des os front. dext. mit Depression, nebst Hirnerschütterung und -Quetschung, welcher trotz antiseptischer Behandlung nach 3 Tagen an einer Meningitis cerebrospinalis verschied, kann als für die Entscheidung der Frage nach dem Werth der neuen Methode bei Verletzungen des knöchernen Schädeldachs nicht verwendbar angesehen werden, da eine gleichzeitig vorhandene Basisfractur und dadurch entstandene Verwun-

dung der Nasenschleimhaut, die einen neuen Weg für das Eindringen von inficirenden Stoffen abgab, alle antiseptischen Bemühungen an der Stirnwunde paralysirt hat.

3) (s.: „Bericht von Bethanien v. 1873—76", im Archiv für klin. Chir., Bd. 24.) 47jähriger Mann: mehrere complicirte Hiebverletzungen des Schädelknochens. I. intentione geheilt.

4) (s. ebendaselbst.) 17jähriger Mann: compl. Fract. des os tempor. mit Depression; Trepanation und Entfernung von Fragmenten; Heilung ohne Störung.

5) (s. an derselben Stelle.) $4\frac{3}{4}$jähriges Kind: Entfernung eines in Folge eines Sturzes zwischen Dura und os parietale eingedrungenen Fremdkörpers. Prima reunio.

6) (vergl.: Greig Smith: „Two cases of suicidal fracture of the Skull", in Med. times and gaz., 1878.) 73jähriger, decrepider Mann: compl. Brüche der Tabula ext. Aseptischer Verlauf mit geringfügiger Necrose der Weichtheile und des Knochens. — (Tod nach 3 Wochen an Bronchopneumonie.)

7) (s. ebendaselbst.) 44jähriger Mann, Potator, sehr ausgedehnte Splitterfractur mit Depression. Entfernung der Fragmente. Aseptischer Verlauf. (Tod plötzlich an Lungenarterienembolie, ausgehend von Thrombosen im rechten Herzohr; keine Entzündungserscheinungen des Gehirns und seiner Hüllen.)

8) (cf.: Nussbaum: „Einfluss der Antiseptik auf die gerichtl. Medicin" 1880.) Student (1879): mit Erysipel und meningitischen Erscheinungen fünf Tage nach der Verletzung in der Münchener Klinik aufgenommen: compl. Fissur. Nach gründlichster Desinfection Heilung ohne weitere Störung in 16 Tagen.

9) (s.: Scarpari: Caro di grav fractura del cranio. Rivista clin. di Bologna, Agosto. pg. 275—277.) 9jähriger Knabe: compl. Fract. des os parietale. Entfernung von Splittern. I. intentione geheilt.

10) (cf.: Barlach: „Zur Casuistik der Schädelverletzungen," im Archiv für clin. Chir., Bd. 22.) 12jähriger Knabe: rechte Hälfte des Stirnbeins aus dem Schädelgewölbe ganz ausgelöst und auf den Haaren aufliegend. Entfernung des Stücks. Dura intact. I. reunio.

11) (s.: Dr. Lutz: Aerztl. Intelligenzblatt: Münchener medic. Wochenschrift. 1880. No. 23.)

42jähriger Mann: compl. Fractur des os par. sin. mit Depr. I. int.

12) (vergl.: Cruss in der Wiener medic. Wochenschrift. 1879.)

$2\frac{1}{2}$jähriges Kind: compl. Splitterfractur mit Hirnausfluss. Heilung ohne Störung.

13) (s.: Foote in Phil. med. times. 1874, No. 21.)

11jähriger Knabe: compl. Querbruch des os frontale und beider ossa temporalia mit Prolapsus cerebri und Hirnausfluss. Heilung nach Ausstossung mehrerer Knochenstücke ohne Zwischenfall.

14) (s.: Hack in der D. Zeitschr. für Chir., Bd. X.)

32jährige Frau: compl. Fractur des os front. mit Depression und Prolapsus cerebri. Entfernung mehrerer Fragmente und Elevation. I. reunio.

15) (cf.: Maas: „Ueber das Resorptionsvermögen granulirender Flächen", (Mittheilung eines Falles von P. Vogt) im Centralbl. für Chir. 1880. No. 14.)

Junger Mann: Kugel durch harten Gaumen in's Gehirn eingedrungen und das os pariet. zersplitternd. Incision der intacten Haut zur Entfernung der Kugel. Drainage des Gehirns. Heilung ohne Störung.

16) (cf.: F. Labes: Inaug. Dissert. 1875. Berlin.)

44jährige Frau: compl. Fract. des os pariet. sin. mit Prolapsus cerebri. Trotz habituellen Erysipelas capitis et faciei schnelle Heilung.

17) (cf.: E. Sommer: Inaug. Dissert. 1874. Berlin.)

29jähriger Arbeiter: compl. Splitterfractur am os pariet. dextr. Entfernung vieler Splitter und Elevation einer eingedrückten Stelle. Ausfluss von Gehirn. I. intentio.

18) (s.: M. L. Brown in Brit. med. and surg. Journ. Bd. C.)

14jähriger Knabe: Fractur mit Depression. Trepanation und Elevation. Heilung ohne Störung.

19) (s.: P. Thompson in med. Times and Gaz. 1878. Juni 1.)

17jähriger Mann: compl. Splitterbruch am os front. mit Hirnausfluss. Trepanation und Entfernung von Knochensplittern. I. intentione geheilt.

20) (s.: Dr. L. Mayer: „Zur Trepanationsfrage," im Centralblatt für Chir. 1877, pag. 529.)

Trepanation bei einer einfachen Depressionsfractur des os pariet. dextr. Heilung mit ganz geringer Eiterung in 21 Tagen.

21) (s. ebendaselbst.) Entfernung zweier grosser Stücke des necrotisch gewordenen os parietale mit Meissel. Dura lag bloss. I. reunio.

22) (s.: Bardenheuer: „Zur Frage der Drainirung der Peritonealhöhle", im Centralblatt für Chir. 1880. No. 9.)

Trepanation im Jahre 1879 mit günstigstem Ausgang.

23) (cf.: Böckel in Gaz. médicale de Strasbourg: 39. Année. No. 3. 1880.)

Compl. Fract. mit Depression am os front. sin. Prim. Trep. Heilung ohne Zwischenfälle.

24) (s.: J. F. West im Brit. med. journal 1879. Vol. III., pg. 865.)

14jähriges Mädchen: Trepanation wegen Epilepsie (in Folge einer alten Depressionsfractur). Heilung ohne Störung.

25) (s.: Hüter im Centralblatt für Chir. 1879, pg. 553.)

11jähriger Knabe: sehr weit gehende compl. Fractur des os pariet. sin. mit Hirnquetschung und starker Blutung. Trepanation und Umstechung der art. mening. med. mit Spaltung der Dura. I. intentio.

26) (s.: Courvoisier im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte 1879. No. 1.)

$2\frac{1}{4}$jähriges Mädchen: Trepanation bei vernachlässigter compl. Fractur mit Impression und Bildung eines Hirnabscesses. Incision der Dura und Entleerung von Eiter aus dem Gehirn. Heilung.

27) (s.: G. A. Novaro im Giorn. dell' Acad. di med. di Porino 1879.)

Entfernung eines Sarcom des Schädelknochens mit Eröffnung des Cavum cranii. Fast gänzliche Heilung per I.

28) (s.: Lucas-Championnière: „La Trépanation, guidée par les locomotions cérébrales. 1880.)

26jähriger Mann: einfache Schädelfractur am os pariet. Trepanation. Heilung per granulationem.

29) (s.: ebendaselbst: Mittheilung eines Falles von Lister.)

Trepanation wegen unerträglicher Kopfschmerzen nach einer alten Fractur. Dabei Eröffnung des Sinus longitud. Tamponade. I. intentione geheilt.

30) (s.: Dr. Neuber: „Ueber die Veränderungen decalcinirter Knochenröhren etc.", im Archiv für clin. Chir., Bd. 25.)

Stichverletzung des Gehirns (1879): Trepanation des os pariet. sin. Entleerung eines wallnussgrossen Hirnabscesses. Heilung per II. ohne Fieber. —

Wir sind am Schluss. — Möchte es mir gelungen sein, durch meine Mittheilungen den Leser von der eminenten Wichtigkeit der neuen Wundbehandlungsmethode zu überzeugen; wären sie im Stande, alle diejenigen, die sich bisher, sei es, weil die wissenschaftliche Basis der Antisepsis eine noch unsichere ist, oder sei es aus einer gewissen Bequemlichkeit, aus Leichtsinn oder Nachlässigkeit, misstrauisch oder völlig indifferent jenem Verfahren gegenüber gezeigt haben, zu einer vorurtheilsfreien Prüfung desselben anzuregen, dann würde ich meinen Zweck erreicht haben. Dessen bin ich mir ja allerdings bewusst, dass die vorliegende Arbeit gar mancherlei, z. Th. in der Mangelhaftigkeit der in den Berichten einzelner Krankenhäuser enthaltenen Angaben ihre Erklärung findende Unzulänglichkeiten in sich birgt, dass die Summe der Fälle, auf denen sich die gegebene Statistik aufbauen musste, eine nicht sehr bedeutende ist, — aber, wenn wir die Fälle nicht bloss zählen, sondern auch wägen, so wird kein Unbefangener sich der Ueberzeugung verschliessen können, dass mit Hülfe der Antisepsis Heilungen gelungen sind, an deren Möglichkeiten früher Niemand gedacht hatte. Wenn erst einmal der alte Schlendrian, dem noch manche Aerzte sich hingeben, mit Heftpflaster und Breiumschlägen Kopfverletzungen zu behandeln, in Zukunft überall einer genauen Durchführung der aseptischen Technik Platz gemacht haben wird, die aber nicht nur hin und wieder, sondern stets mit Strenge und Consequenz geübt werden muss, dann werden auch die Resultate aller Orten mehr und mehr sich bessern und der Verlauf der schweren Schädelverletzungen sich immer günstiger gestalten, — der leidenden Menschheit zum Segen und der forschenden Wissenschaft zum unvergänglichen Ruhme. —

———x———

Lebenslauf.

Verfasser, geboren zu Breslau am 28. October 1857, evangelischer Confession, Sohn des Kaufmann F. Kramer hierselbst, besuchte, nachdem er den Elementarunterricht in den Vorschulklassen des Gymnasium zu St. Maria-Magdalena genossen hatte, von Ostern 1867 ab die hiesige Realschule am Zwinger, die er Ostern 1875 mit dem Zeugniss der Reife verliess. An der Universität zu Breslau in der philosophischen Facultät zum Zweck des Studiums der Naturwissenschaften immatriculirt, erwarb er sich Michaelis 1876 das Maturitätszeugniss am hiesigen Gymnasium zu St. Elisabeth, ging darauf zur medicinischen Facultät über und absolvirte am 9. Juli 1878 das Tentamen physicum, am 23. Februar 1880 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Uebungen folgender Professoren und Docenten:

der Herren: *Berger, Biermer, Buchwald, F. Cohn, Cohnheim, Fischer, Förster, Göppert, Gottstein, Grube, Grützner, Haeser, Hasse, Heidenhain, Hirt, Joseph, v. Lasaulx, Loewig, Meyer, Neumann, Poleck, Ponfick, Richter, Simon, Spiegelberg.*

Allen diesen seinen Lehrern sagt Verfasser hiermit seinen ergebensten Dank.

Thesen.

1) Die prophylactische Trepanation zum Zweck gründlichster Wunddesinfection ist bei den complicirten Schädelfracturen nach den Erfahrungen der Neuzeit durchaus indicirt.

2) Bei veraltetem und recidivirendem Klumpfuss ist die Keilresection aus dem Fussrücken jeder andern Behandlungsweise entschieden vorzuziehen.

3) Nephritiden, welche im Verlaufe acuter Krankheiten auftreten, bieten eine relativ günstige Prognose dar.